

通過命令列介面(CLI)配置交換機上的綠色乙太網埠設定

目標

綠色乙太網是一組功能的通用名稱，旨在實現環保並減少裝置的功耗。與節能乙太網(EEE)不同，綠色乙太網能源檢測在所有埠上啟用，而只有具有GB埠的裝置才啟用EEE。

綠色乙太網功能可通過以下方式降低總功耗：

- 能量檢測模式 — 在非活動鏈路上，埠將進入非活動模式並節省電力，同時保持埠的管理狀態為開啟。從這種模式恢復到完全操作模式是快速、透明的，並且不會丟失幀。千兆乙太網(GE)和快速乙太網(FE)埠均支援此模式。預設情況下禁用此模式。
- 短距離模式 — 此功能在短距離電纜上節省電量。分析完電纜長度後，會根據不同的電纜長度調整電源使用情況。如果十千兆埠的電纜短於30米，其他型別的埠短於50米，則裝置通過電纜傳送幀所用的功率更少，因此節約了能源。此模式僅在RJ45 GE埠上受支援，不適用於組合埠。預設情況下禁用此模式。

綠色乙太網設定可以全域性配置和/或按交換機介面配置。本文提供如何通過命令列介面(CLI)配置交換機上的綠色乙太網埠設定的說明。

附註：要瞭解如何通過基於Web的實用程式配置交換機上的綠色乙太網埠設定，請按一下[此處](#)獲取說明。

適用裝置

- Sx300系列
- Sx350系列
- SG350X系列
- Sx500系列
- Sx550X系列

軟體版本

- 1.4.7.05 — Sx300、Sx500
- 2.2.8.4 — Sx350、SG350X、Sx550X

通過CLI配置交換機上的綠色乙太網埠設定

檢視交換機上的綠色乙太網埠設定

步驟1.登入到交換機控制檯。預設使用者名稱和密碼為cisco/cisco。

```
User Name:cisco
Password:*****
```

附註：可用的命令或選項可能會因裝置的具體型號而異。在本示例中，通過Telnet訪問

SG350X交換機。

步驟2.要在交換機上顯示當前的綠色乙太網配置和資訊，請在特權EXEC模式下輸入以下命令：

```
SG350X#show green-ethernet [interface-id | detailed]
```

選項包括：

- interface-id — (可選) 顯示特定乙太網埠上的當前綠色乙太網資訊。
- detailed — (可選) 顯示交換機及其埠的當前綠色乙太網資訊。

附註：在此示例中，show green-ethernet GE1/0/5命令用於顯示特定介面上的綠色乙太網資訊。

```
SG350X#show green-ethernet GE1/0/5

Energy-Detect mode: Enabled
Short-Reach mode: Enabled
Disable Port LEDs mode: Enabled
Power Savings: 78% (22.50W out of maximum 28.74W)
Cumulative Energy Saved: 10103 [Watt*Hour]
* Estimated Annual Power saving: 183456 [Watt*Hour]
Short-Reach cable length threshold: 50m

* Annual estimate is based on the saving during the previous week
NA - information for previous week is not available

Port          Energy-Detect          Short-Reach          VCT Cable
  Admin Oper Reason  Admin Force Oper Reason  Length
-----
gi1/0/5      off  off
SG350X#
```

能量檢測模式區域顯示交換機中能量檢測模式的當前狀態。此功能用於在裝置未連線到活動鏈路夥伴時節省電源。

短距離模式區域顯示交換機中短距離的當前狀態。這樣您就可以用比鏈路正常處理能力更低的功率運行鏈路。

禁用埠LED模式區域顯示交換機中埠發光二極體(LED)的當前狀態。如果禁用此選項，則LED不會顯示鏈路狀態、活動等。禁用埠LED功能可節省裝置LED的功耗。由於裝置通常位於一個不佔用的房間中，因此讓這些LED點亮會浪費能源。綠色乙太網功能允許您禁用埠LED來連線鏈路、速度和乙太網供電(PoE) (當不需要時)。如果調試、連線其他裝置等需要這些指示燈，還可以啟用這些指示燈。預設設定為Disabled。

節能區域顯示運行綠色乙太網和短距離模式時節省的電量。EEE節能不考慮在內，因為它是動態的，並且對應於埠利用率。

「累計節能量」區域顯示上次交換機重新啟動後節省的能源量。每次發生影響節能的事件時都會更新此值。

短距離電纜長度閾值區域顯示短距離模式運行所需的最小電纜長度。預設設定為50m。

```
Energy-Detect mode: Enabled
Short-Reach mode: Enabled
Disable Port LEDs mode: Enabled
Power Savings: 78% (22.50W out of maximum 28.74W)
Cumulative Energy Saved: 10103 [Watt*Hour]
* Estimated Annual Power saving: 183456 [Watt*Hour]
Short-Reach cable length threshold: 50m
```

埠設定表顯示以下內容：

Port	Energy-Detect		Short-Reach			VCT Cable Length
	Admin	Oper Reason	Admin	Force	Oper Reason	
gi1/0/5	off	off	off	off	off	

SG350X#

- 連線埠 — 連線埠號碼。
- 能源檢測 — 埠上的能源檢測模式狀態。
 - 管理員 — 顯示是否啟用能源檢測模式。
 - Oper — 顯示能源檢測模式當前是否可操作。
 - 原因 — 能源檢測模式無法運行的原因。可能的值為連結啟動(LU)和連結關閉(LD)。
- 短距離 — 連線埠上的短距離模式狀態。
 - Admin — 顯示是否啟用短距離模式。
 - Force — 顯示是否已在介面中啟用短距離強制模式。
 - Oper — 顯示短距離模式目前是否可操作。
 - 原因 — 短距離模式無法運行的原因。可能的值為連結啟動(LU)和連結關閉(LD)。
- VCT電纜長度 — 虛擬電纜測試儀(VCT)電纜長度 (以米為單位)。

現在，您應該已經通過CLI成功檢視了交換機上特定埠的綠色乙太網設定。

配置交換機上的綠色乙太網埠設定

步驟1.輸入以下命令，進入交換機的全域性配置模式：

```
SG350X#configure
```

步驟2.輸入以下內容，輸入要配置的介面：

```
SG350X(config)#interface [interface-id]
```

附註：在本例中，使用的介面是GE1/0/5。

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface GE1/0/5
```

步驟3. (可選) 要在介面上啟用能源檢測模式，請輸入以下內容：

```
SG350X(config-if)#green-ethernet energy-detect
```

附註：在此示例中，啟用能源檢測模式。要在介面上禁用此功能，請輸入no green-ethernet energy-detect命令。如果您正在配置的介面處於活動狀態，您將收到有關埠活動的通知消息。

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface GE1/0/5
SG350X(config-if)#green-ethernet energy-detect
SG350X(config-if)#19-Apr-2017 01:59:35 %LINK-W-Down: gi1/0/5
19-Apr-2017 01:59:38 %LINK-I-Up: gi1/0/5
19-Apr-2017 01:59:43 %STP-W-PORTSTATUS: gi1/0/5: STP status Forwarding
```

重要:如果要啟用短距離模式，必須先禁用EEE模式。

步驟4. (可選) 若要停用交換器上的EEE，請輸入以下內容：

```
SG350X(config-if)#no eee enable
```

附註：在此示例中，EEE被禁用。若要啟用此功能，請輸入eee enable命令。

```
SG350X(config-if)#no eee enable
SG350X(config-if)#19-Apr-2017 02:04:19 %LINK-W-Down: gi1/0/5
19-Apr-2017 02:04:23 %LINK-I-Up: gi1/0/5
19-Apr-2017 02:04:27 %STP-W-PORTSTATUS: gi1/0/5: STP status Forwarding
```

步驟5. (可選) 要在介面上啟用短距離模式，請輸入以下內容：

```
SG350X(config-if)#green-ethernet short-reach
```

附註：在此範例中，短距離模式已啟用。要在介面上禁用此功能，請輸入no green-ethernet short-reach命令。

```
SG350X(config-if)#no eee enable
SG350X(config-if)#19-Apr-2017 02:09:51 %LINK-W-Down: gi1/0/5
19-Apr-2017 02:09:54 %LINK-I-Up: gi1/0/5
19-Apr-2017 02:09:59 %STP-W-PORTSTATUS: gi1/0/5: STP status Forwarding

SG350X(config-if)#green-ethernet short-reach
SG350X(config-if)#
```

步驟6. 輸入end命令返回交換機的特權執行模式。

```
SG350X(config-if)#no eee enable
SG350X(config-if)#19-Apr-2017 02:09:51 %LINK-W-Down: gi1/0/5
19-Apr-2017 02:09:54 %LINK-I-Up: gi1/0/5
19-Apr-2017 02:09:59 %STP-W-PORTSTATUS: gi1/0/5: STP status Forwarding

SG350X(config-if)#green-ethernet short-reach
SG350X(config-if)#end
```

現在，您應該已經通過CLI成功配置交換機上特定埠的綠色乙太網設定。

檢驗交換機上的綠色乙太網埠設定

步驟1. 在特權EXEC模式下，通過輸入以下命令驗證介面上配置的綠色乙太網設定：

```
SG350X#show green-ethernet [interface-id]
```

附註：在此示例中，使用show green-ethernet GE1/0/5命令。

```
SG350X#show green-ethernet GE1/0/5

Energy-Detect mode: Enabled
Short-Reach mode: Enabled
Disable Port LEDs mode: Enabled
Power Savings: 77% (22.19W out of maximum 28.74W)
Cumulative Energy Saved: 22 [Watt*Hour]
* Estimated Annual Power saving: NA [Watt*Hour]
Short-Reach cable length threshold: 50m

* Annual estimate is based on the saving during the previous week
NA - information for previous week is not available

Port          Energy-Detect          Short-Reach          VCT Cable
  Admin Oper Reason    Admin Force Oper Reason    Length
-----
gi1/0/5      on  off  LU          on  off  on          < 50
SG350X#
```

步驟2. (可選) 要檢查所有介面的埠設定，請輸入以下內容：

```
SG350X#show green-ethernet detailed
```

```
[SG350] #show green-ethernet detailed
```

```
Energy-Detect mode: Enabled  
Short-Reach mode: Enabled  
Disable Port LEDs mode: Enabled  
Power Savings: 77% (22.23W out of maximum 28.74W)  
Cumulative Energy Saved: 22 [Watt*Hour]  
* Estimated Annual Power saving: NA [Watt*Hour]  
Short-Reach cable length threshold: 50m
```

```
* Annual estimate is based on the saving during the previous week  
NA - information for previous week is not available
```

Port	Energy-Detect			Short-Reach			VCT Cable Length
	Admin	Oper	Reason	Admin	Force Oper	Reason	
gi1/0/1	off	off		off	off	off	
gi1/0/2	off	off		off	off	off	
gi1/0/3	off	off		off	off	off	
gi1/0/4	off	off		off	off	off	
gi1/0/5	on	off	LU	on	off	on	< 50
gi1/0/6	on	on		on	off	off	LD
gi1/0/7	off	off		off	off	off	

步驟3. (可選) 要將已配置的設定儲存到啟動配置檔案中，請輸入以下內容：

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```
[SG350X] copy running-config startup-config  
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?
```

步驟4. (可選) 出現Overwrite file [startup-config]...提示後，在鍵盤上按Y選擇「Yes」，或按N選擇「No」。

```
[SG350X] copy running-config startup-config  
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[M] ?Y  
19-Apr-2017 02:53:47 %COPY-I-FILECOPY: Files Copy - source URL running-config des  
tination URL flash://system/configuration/startup-config  
19-Apr-2017 02:53:49 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully  
SG350X#
```

附註：在此示例中，Y被按下。

現在，您應該已經通過CLI成功驗證交換機上埠的綠色乙太網設定。